650-

72122

RA,

RA,

,

REIRA,

S ETC,

ÇO

4-P5

HICA,

DESCRIPÇAÕ

DA

ARVORE ASSUCAREIRA,

E

DA SUA UTILIDADE E CULTURA,

IMPRESSA

DE ORDEM SUPERIOR,

POR

HIPPOLYTO JOSÉ DA COSTA PEREIRA,

BACHAREL-FORMADO EM LEIS ETC,

ACTUALMENTE EMPREGADO NO SERVIÇO

DE S. A. R.

LISBOA,

NA TYPOGRAPHIA CHALCOGRAPHICA,

E LITTERARIA DO ARCO DO CEGO.

ANNO M. DCCC.

RPJCB

Teca assucareira

DESCRIPÇÃO
DA
ARVORE ASSUCAREIRA
E
DA UTILIDADE E CULTURA

ACER *Assucareiro*

CLAS. Polygamia monoecia

CARACTER GENERICO.

FLORES *hermaphroditas.*

CALIS. *Periancio* de huma folha partida em cinco partes, corado, alargado, inteiro na base, e persistente.

COROLLA. *De cinco petalos*, ovaes, obtusos, hum pouco maiores que o calis, abertos.

ESTAMES. 8 *Filamentos* assovelados, curtos. *Antheras* simplices, o pó fecundante, encrusado.

PISTILLOS. *Germen* comprimido, incluido no receptaculo, grande, convexo, furado. *Estilo* em forma de fio. *Estigma* dous ou tres, agudos, separados, reflexos.

PERICARPIO. *Capsulas* o mesmo numero que o dos estigmas, reunidas pela base, arredondadas, comprimidas, cada huma terminada por huma aza membranosa muito grande.

Flores machas. A Ca-

CALIS. *Corolla*, e estames como nas flores hermaphroditas.

PISTILLO *germen* nenhum, estlylo nenhnm, estigma fendido

Acer sacharinum

CARACTER ESPECIFICO

A. foliis quinque-partito-palmatis, acuminato-dentatis, subtus pubescentibus. Linn.

DESCRIPÇÃO.

QUASI todas as especies (*a*) deste genero saõ summamente proveitosas, mas esta he a que merece maior attençaõ; porque he a planta, que produz mais quantidade da materia sacharina, depois da canna do assucar, qualidade, que faz ser esta arvore geralmente conhecida pelo nome vulgar de *sugar-maple-tree*, e que eu chamarei arvore assucareira, inda que algum auctor americano lhe chama *false sycamore*. Es-

(*a*) Hum catalogo de arvores americanas faz mençaõ de 6 especies, outras enumeraõ nove, e ha quem chegue a vinte: eu nunca pude observar mais que tres, que foraõ o ACER *negundo*, que he usado vulgarmente nas obras de torno, jugos de carro etc.; o A. *rubrum*, e esta especie A. *Sacharinum* de que me propuz tratar.

Esta arvore se eleva a altura de sessenta pés, e mais; com dous até tres de diametro: o lenho he duro, compacto, pesado, e corado com diversas vêas, que o fazem lindo e proprio para moveis de caza; faz huma excellente madeira para o fogo, porque arde bem, mesmo sem estar secca, e dura muito a arder.

A figura da arvore assucareira he assaz agradavel; deita copiosos ramos, que formaõ com o tronco angulos irregulares. Os ramos pequenos saõ taõ impregnados com o succo doce desta arvore, que os primeiros povoadores dos lugares desertos, se aproveitaõ delles, para nutrir os cavallos, bois, ovelhas ect., em quanto naõ roçaõ quantidade sufficiente de mattos, que lhe dem campo bastante para prados; e o gado se nutre e engorda admiravelmente com este alimento.

As folhas saõ muito semelhantes as do *A. verdemar*, segundo dizem; porèm parece que as divisõens dos lobulos, inda que sejaõ cinco, naõ saõ profundas: os lobos saõ serrados, ou acuminado-dentados. A côr das folhas he verde luzidia; mas a pagina inferior está cuberta com hum tomento ou cotaõ, que a faz parecer esbranquiçada. Os peciolos saõ pouco maiores que as folhas, e estas saõ cahidiças

Florece na primavera, antes de deitar as folhas. As flores saõ dispostas em tirso com grandes pedunculos de côr herbacea, ou esbranquiçada, o que distingue bem esta especie do *A. rubrum*, cujas flores saõ vermelhas. As flores se seguem por sementes aladas, ou com azas, grandes, e reunidas: o pedunculo commum he grande e froxo, de modo que fica sempre pendurado.

CULTURA.

TODAS as especies da Acer se propagaõ bem de estaca: e sendo os ramos separados da arvore, logo que as capsulas das sementes estejaõ avelladas, e antes que a terra esteja preparada para os receber, se envolvem com musgos, ou palha de trigo, e se guardaõ em hum lugar fresco, onde se podem ter por hum mez ou cinco semanas, sem perigo de que morraõ.

As sementes produzem admiravelmente, e para se conduzirem ou exportarem da America, se guardaõ em caixas, misturando-lhe arêa ou terra secca, e bem enxuta.

A estaçaõ mais favoravel, para plantar as sementes, he o outomno. Na Europa amadurecem per-

perfeitamente pelos fins de Maio, e logo depois, ou, ao mais tardar, em Junho se devem lançar a terra. Nasce em poucos dias, e quando vem o inverno, a planta tem ja sette, ou oito pollegadas de altura.

O terreno, que requer a arvore Assucareira, hé o barrento, e humido: geralmente vi fontes copiosas nas mattas, em que havia Assucareiras, e a agua muito pura: mas nem por isso deixa de produzir em terra preta, ou aréenta, com tanto que seja pingue; encontra-se muitas vezes em terra solta, e de pedregulhos; o certo he, que nunca a observei nas summidades dos montes.

As arvores Assucareiras, que se achaõ em o Estado de *Nova-York*, e Pensilvania, daõ mais seiva, que as das margens do Ohio, ou suas nascentes; e he digno de observar-se, que o Acer se acha quasi misturado com o beach (FAGUS *ferruginea*) hemlok, (PINUS *abies* . . . . .) white ash, e weater ouh (FRAXINUS *americanus*) cucumber-tree (MAGNOLIA *acuminata*) liden (TILIA *americana*) aspen (POPULUS *tremula*) butter nut (IUGLANS *alba*) wild-cherry-tree (PRUNUS *virginiana*)

Em França, onde se tem cuidado nas plantações desta e d'outras especies do Acer, costumaõ enxertallos em Sycomoro (FICUS *sycomo-*

morus), o que tem provado muito bem.

Deve tambem notar-se que, em vinte annos tem esta arvore chegado ao seu maior crescimento; principalmente, tendo-se o cuidado de arrancar as arvores, que lhe ficarem vizinhas; e naõ lhe plantar ao pé mais que arvores da mesma qualidade.

UTEIS.

ESTA arvore, que se faz taõ estimada nas obras de marcinaria, hé particularmente preciosa pelo assucar, que se tira da sua seiva. A utilidade, e consequencias, que podem resultar da cultura desta arvore para a manufactura deste artigo, que se tem hoje tornado quasi de primeira necessidade, saõ taõ extensas que, depois de dar huma breve descripçaõ desta arvore e sua cultura, passo a tratar immediatamente do modo de lhe extrahir a seiva, e fazer o assucar: depois disto, ajuntarei o calculo dos seus rendimentos, fundado nas observaçõe das pessoas mais intelligentes sobre esta materia, com quem me pude informar na America.

A primeira operaçaõ, que ha, para fazer, he, extrahir a seiva da arvore; e dos differentes meios, que ha para isto: o mais proprio e proveitoso

nes-

neste caso he a terebraçaõ ou espichadura. As primeiras experiencias, que se fizeraõ para isto, foraõ com incisões circulares ou perpendiculares na casca, aparando a seiva, que corria dos golpes, mas este methodo se achou depois desavantajoso, porque arruina de tal modo a arvore, que algumas vezes a mata; e a ferida, que se faz pela incisaõ, hé difficil de se curar, e acabrunha a planta ao ponto de a fazer inutil nos annos seguintes: a quantidade de succo, que se extrahe por este modo, hé pequena, e se pode aproveitar bem.

O melhor meio de espichar he a punçaõ ou verrumaçaõ: este methodo tem a vantagem de extrahir mais succo, de se poder aproveitar melhor, como logo direi; e se póde fazer parar o corrimento da seiva, quando se tem extrahido a porçaõ conveniente, e proporcionada a fortaleza da arvore, tapando o buraco com hum torno.

A estaçaõ, em que a espichadura se deve fazer, me parece naõ estar ainda perfeitamente determinada. Dizem alguns que as arvores se devem furar, assim que a estaçaõ está sufficientemente quente, por conservar a seiva derretida de dia, e com tudo estar gelada de noute; o que na Nova-Inglaterra

acon

acontece geralmente a 12, ou 13 de Março. Outros pertendem que em Fevereiro já se podem espichar as arvores, e talvez os que seguem esta opiniaõ, se acordem com os da opiniaõ precedente, e que fallem do Estado de Nova-Inglaterra. Alguns auctores Inglezes tem determinado que o tempo de furar as arvores, para lhe extrahir o succo, he desde o fim de Janeiro até o meiado de Maio: mas esta regra he estabelecida para o clima de Inglaterra, e com applicaçaõ as nogueiras, choupos, freixos, sycomoros, e outras plantas que se costumaõ espichar; porém he bom advertir, que estes mesmos auctores tem assentado, que as arvores naõ daõ succo algum no outomno, nem no principio da primavera.

Desta variedade de opiniões resulta, que o Agricultor, empregado em fazer o assucar destas arvores, deve tentar diversos tempos de fazer a espichadura, até acertar com o mais conveniente e adaptado ao clima que habita, e ainda que se naõ possa estabelecer huma regra geral para isto, com tudo, as seguintes observaçoes lhe podem servir de guia.

Primeiramente será economico espichar metade das arvores na primavera; e outra metade no meio da estaçaõ, para aproveitar os braços que trabalhaõ; porque, suppondo que há oi-

oitocentas arvores para espichar, se furaráõ quatrocentas na primavera; e quatro pessoas seráõ bastantes para extrahir todo o succo: no meio da estaçaõ se furaráõ as outras quatrocentas, e as mesmas quatro pessoas se podem entaõ empregar: o que naõ acontece, se se espichaõ as outocentas arvores ao mesmo tempo, porque neste caso se precisaraõ juntamente oito pessoas.

A terebraçaõ ou espichamento das arvores se faz com maior proveito ao meio dia e no calor mais intenso, porque entaõ os succos tem hum movimento mais accelerado: dizem alguns que os dias quentes, mas de neve, saõ os melhores; o certo he, que o calor faz subir a seiva em maior quantidade, e será muito util que se façaõ observaçõe, para ver, se será possivel augmentar e melhorar os succos com calor artificial. Alguns rapazes, empregados hum dia em colher estes succos, fizeraõ hum grande fogo, perto de huma arvore, para assar ou cozer a sua comida, e foi observado que o succo das arvores, proximas á este fogo, corria com mais abundancia que o das outras arvores, que lhe ficavaõ distantes.

Ha quem atteste a experiencia de se ter espichado hum Abedul em Escocia, em estaçaõ quente, por hum mez; no fim deste tem-

po a quantidade da seiva junta era igual ao pezo de toda a arvore com ramos, folhas, raizes etc. A quantidade de succo, que huma arvore assucareira dá por dia, chega a sinco gallons, (*a*) e o succo corre afluentemente de quatro até seis semanas.

O furo para a terebraçaõ deve ser feito com huma verruma de $\frac{1}{2}$ ou $\frac{3}{4}$ de polegada, segundo a grossura da arvore; dois ou trez palmos assima do nivel da terra, ou mais baixo, sendo possivel. Ha duas utilidades em fazer os furos proximos ao chaõ: o primeiro he, que se naõ arruina tanto a arvore, como quando os furos se fazem superiores: o segundo he, que naõ he necessario hum tubo, ou canudo taõ cumprido, para conduzir a seiva ao vazo que a deve receber.

Quanto a profundidade do furo diz hum celebre Auctor Européo, que he preciso penetrar o tronco de modo que se passe a medula, e a extremidade da verruma chegue até quasi huma polegada distante da casca, que lhe fica opposta: mas isto que se naõ ajusta bem com a razaõ he directamente opposto á pra-

(*a*) O gallon he huma medida liquida Americana, que corresponde a duas canadas e dois terços da canada, de Lisboa.

practica constante dos Americanos, que saõ os unicos cultivadores desta planta em grande. Os seus mais habeis agricultores assentaõ que a verruma naõ deve nunca profundar mais de $\frac{1}{4}$ ou huma polegada adiante da casca, mas dizem que o furo, ou buraco, se pode hir profundando até duas polegadas e meia, segundo o pedir a qualidade, e quantidade do succo que for sahindo.

Os Americanos furaõ as arvores pela parte do Norte com hum ou dois buracos, e outros tantos pela parte do Sul. A razaõ porque naõ furaõ pelo nascente, ou poente, he para que o Sol naõ offenda a ferida até a estaçaõ futura ou até que se serre. Fazem mais de hum furo para poder encher mais de hum vaso ao mesmo tempo, e naõ fazer taõ dilatada a operaçaõ.

O buraco ou furo que se faz com a verruma, deve ser inclinado para baixo, para que o declive dé occasiaõ a seiva a correr melhor. Feito o buraco começa a seiva a sahir, mas como corre encostada a casca, se naõ pode aparar, sem que se esperdice huma grande porçaõ, pelo que se lhe mete no buraco hum pequeno tubo, que deve ficar bem apertado, mas que naõ deve penetrar mais de meia polegada, porque, quanto mais penetra mais im-

pede que o succo saia. O comprimento deste tubo ou biqueira deve ser de oito ou doze polegadas, de modo que possa conduzir o succo a cahir dentro do vaso, que se lhe poem debaixo a aparar.

A materia, de que este tubo deve ser feito naõ he huma cousa indifferente; os Americanos usavaõ primeiramente do castanheiro brabo (FAGUS *castanea*); porém o succo sahio tingido com huma cór escura, que se fazia mais visivel, e mais preta, depois que a calda se fervia, de modo que ficava cór de mellasso, ou mel de tanque: em algumas partes se servem inda desta madeira e dizem que, depois de usadas as biqueiras por hum anno, deixaõ de tingir a calda, e servem perfeitamente bem. Em outras partes usaõ do pinheiro branco (PINUS *strobus*) para este effeito; porém esta madeira he taõ rezinosa, e a sua rezina taõ soluvel, que naõ posso deixar de suppor que transmitta á calda alguma coisa do seu sabor e cheiro, o que necessariamente deve influir depois na qualidade do assucar. Em outros lugares, como he no Condado de Ostega e Albany em o Estado de *Nova-York*, fazem uso do *le'hite-ach* (SORBUS *americana*) e esta madeira me parece a mais apropriada: porém, como ella se naõ pode achar em todas as par-

ter,

tes, deve o cultivador para isto experimentar a madeira, que for mais compacta e solida, e menos rezinosa, e que fervida em agoa naõ a tinja de côr alguma, e lhe communique o menor sabor possivel.

Este caldo se apara em tarros, ou panellas de barro vidrado, e se conduz depois para hum vaso grandè, onde se ajunta e se conduz para a caldeira. Hum homem espicha 150 arvores ao mesmo tempo, se ellas naõ estaõ muito longe humas das outras: se a seiva corre com mediocre abundancia, pode ajuntar duzentos arrateis em huma semana. Ha hum facto de hum homem que, com hum rapaz de dez annos de idade, fez duzentos arrateis de assucar em huma semana, em hum lugar, onde as arvores estavaõ muito espalhadas, e o terreno taõ escabroso, que naõ podia usar de cavallos ou bois, e carregava ás costas toda a calda que extrahia.

Tem-se geralmente observado que, no principio da estaçaõ, a seiva se póde guardar dois ou tres dias, sem que padeça alteraçaõ sensivel; mas, quando a primavera se avança, e o frio he menos intenso, he preciso firmar a seiva no mesmo dia, que se extrahe ou logo no immediato: do contrario fermenta, azeda. e se estraga de todo.

Ha

Ha tres modos de reduzir esta calda, ou seiva ao estado de caldo, ou de assucar granulado. O primeiro he a congelaçaõ, mete-se a calda em vasos grandes, e os vasos se rodeaõ e cobrem com gelo ou neve, e assim a calda se torna ao estado de solida. Algumas pessoas tem usado deste methodo eo assucar fica muito perfeito. O segundo he pela evaporaçaõ espontanea; porque, evaporada a parte aquosa destes succos, os residuos devem condensar-se mais e mais até se tornarem solidos. O terceiro he a evaporaçaõ artificial ou fervura. Será sómente deste ultimo que tratarei, deichando o primeiro; porque naõ pode ter alguma aplicaçaõ para os lugares, onde estas direcçoens seraõ provavelmente lidas, pois que naõ tem abundançia de neves: de mais nao suponho que este methodo se possa executar em grande com alguma vantagem. E deixo o segundo; porque o processo he assaz tedioso, para que deva ceder a preferencia ao methodo, que vou a descrever.

Iunta huma sufficiente quantidade de seiva, se teraõ preparadas, para a receber, tres grandes caldeiras collocadas em huma fornalha. Estas panellas, ou caldeiras custumaõ ser de ferro; porém foi já com razaõ observado que ellas produziaõ huma má côr no assucar:

ara-

a razaõ deste phenomeno he que o acido do assucar dissolve huma parte de ferro, com que se combina, e forma o oxide do ferro, ou ferrugem, o que da a côr trigueira ao assucar. Ha ainda outro defeito nas panellas de ferro, e vem a ser, que se aquentaõ demasiado: de modo que as particulas do assucar que se pegaõ aos lados da caldeira se torraõ e estragaõ. Estas observaçoens foraõ feitas pela Sociedade de Agricultura de Boston, que propos, em lugar das panellas de ferro, caldeiras de bronze ou cobre; porèm os effeitos deletericos do oxide de cobre saõ taõ conhecidos, que naõ posso assentir, a que sejaõ menos nocivas as caldeiras de cobre, que as panellas de ferro.

Encher-se-ha a primeira e maior caldeira com a seiva, e em cada meio barril, ou onze gallons de succo se lhe deitará huma culher de cal morta ou enfraquecida, o que promove a espuma em quanto a calda ferve e facilita agranulaçaõ do assucar, porque os acidos se combinaõ com a cal, e deixaõ livre a substancia sacharina, que se adhere entre si e forma os graõs de assucar. A seiva se continuará a ferver nesta grande panella, tendo sempre o cuidado de lhe tirar a escuma com huma escumadeira, e quando estiver reduzida

a huma metade da quantidade, que era, se vasará ou passará para a segunda caldeira, enchendo a primeira com nova seiva. Nesta segunda caldeira se deve ferver, até ficar reduzida a pouco mais de huma terça parte. Passe-se depois para a terçeira panella, enche-se a segunda com a calda da primeira, e esta com succo novo. Aqui se ferverá a calda até ficar em consistencia de charope.

O charope, que naõ deve ficar muito espesso, se coa por hum coberta, ou pano de laã para hum dos vasos, em que se poem a esfriar por doze horas ou mais, em cujo tempo as particulas de cal e outras impurezas que a calda póde conter, se sentaõ no fundo.

Passado este tempo, se lança o charope ou calda em outra panella para isto destinada, que se póde chamar de granulaçaõ, tendo o cuidado de vasar pouco a pouco, para que o sedimento, junto no fundo do vaso, naõ se misture, e passe juntamente com a calda. Este sedimento, porém se naõ deve perder; porque tem huma grande porçaõ de charope, ou succo espessado, pelo que se lançar no vaso huma porçaõ de succo novo, ou agoa quente, e se mechera: coa-se depois por hum pano de linho, e se deita na primeira panella, para soffrer outra vez, com o succo novo, as operaçoens sobreditas.

Na

Na caldeira de granulaçaõ se ferve o charope até tomar ponto, isto he, até tomar huma consistencia tal, que depois de frio se faça solido. Para conhecer que está em ponto se tiraráõ humas pingas com a espumadeira, e se tomaráõ entre os dedos: se se acha pegajoso, e faz fios, está em ponto: outro sinal he, se as pingas, que se lançaõ sobre hum ferro frio, se fazem solidas depressa, e se tornaõ quebradiças.

Em quanto a calda ferve nesta caldeira, se deve sempre estar a mexer com hum páo sem interrupçaõ, para que a calda proxima ás paredes do vaso, onde ha mais calor, se naõ condense, e espesse primeiro que a do centro, mas communique igual calor á todas as particulas do assucar.

A respeito da quantidade do fogo, ou gráo de calor; he de observar, que nas primeiras tres caldeiras deve ser hum gráo de calor moderado, para que como nesta operaçaõ, o que se intenta, he evaporar a parte aquosa, e facilitar a combinaçaõ nas particulas da materia sacharina entre si, isto se naõ póde bem conseguir se naõ a fogo lento; de mais, a violencia do calor produziria huma effervecencia demasiada, que lançaria a calda por fóra da vasilha, com o que se estragaria muito.

Naõ he porém o mesmo, quando se ferve a calda na caldeira de granulaçaõ, porque ahi deve o fogo ser muito violento: a fornalha deve ser construida de modo que a chamma, ou lavareda naõ possa subir as bordas da caldeira, isto daria occasiaõ a pegar o fogo na calda e a estragaria. Usaõ algumas pessoas lançar no fogo materias gordurentas, como sebo, manteiga, toucinho, etc. o que o faz sem duvida mais activo; porém he preciso saber usar destes combustiveis regularmente, para conservar o fogo violento, mas uniforme. Se no decurso da fervura a calda commeça a querer subir e transbordar, se lhe lançará huma pequena porçaõ de gordura da grandeza de huma nós, o que a fará abater; e he preciso repetir esta diligencia todas as vezes que a calda commeça a subir: tem-se achado que a evaporaçaõ he muito mais expedita, e se crê que a quantidade de assucar feita he maior, quando se tem cuidadosamente prevenido que o charope se levanta ao tempo que ferve, para granular-se.

Eu tinha dito assima que á calda se tirava da terceira panella para os vasos, onde se deixava assentar por doze, ou vinte e quatro horas etc.: este he o methodo geralmente seguido, porém hum judicioso assucarador de

Al

Albany me observou que, quanto mais depressa se acaba o processo depois de commeçado, he tanto melhor: e como a razaõ de o ter estas vinte e quatro horas em repouso, he para dar tempo, á que as particulas de cal, poeira que cahe nos vasos, em quanto se apanha a seiva das arvores, e outras impurezas, se ajuntem no fundo da vasilha; propoem elle que a cal seja misturada com o succo, quando se colhe das arvores de tarde, por exemplo; e no outro dia pela manhaã, se a calda se remexeo bem com a cal, para facilitar-lhe a combinaçaõ, estará todo o liquido bem impregnado com a cal e ainda que as grandes particulas se achem precipitadas no fundo, este succo servirá para se misturar nas diversas caldeiras, em que a outra seiva estiver a ferver: observando com tudo, que neste methodo se necessita mais cal, pois que a calda fria lhe extrahe menos que a quente. Eu refiro esta observaçaõ, tal qual me foi proposta, e deixo ao leitor o comparar este novo melhoramento, com o que tenho dito do uso geral.

Quando a calda está em ponto na ultima caldeira, que he de granulaçaõ, se lançará para os moldes a secar, e separar do melaço.

Os moldes ou vasos, destinados para este ef-

feito, devem ser de madeira, ou de barro, mas estes saõ indubitavelmente preferiveis áquelles: huns e outros devem ter a figura cónica ou pyramidal, tendo no vértice hum buraco, que se tapa com huma rolha. Os moldes de páo saõ feitos de quatro taboas, cada huma de figura triangular, e unidas humas ás outras por tornos de páo: cada hum destes triangulos tem doze pollegadas de base, e dois pès de perpendicular.

Tendo arranjado estas pyramides com os vértices para baixo, e, arrolhado o buraco, que nelle se acha, se enchem com a calda, que está em ponto, e passadas vinte e quatro horas, se lhe abre a rolha, para se lhe esgotar o melaço. Pela parte de baixo dos vasos lhe costumaõ pôr huma biqueira, ou cano, que apara o melaço, quando sahe dos moldes, e o conduz a hum vaso destinado a recebello.

Este assucar se póde obter bem limpo, attendendo ás observações seguintes.

Tomem-se ovos, e se bataõ bem, para misturar as claras com as gemmas: deitem-se depois no succo ou seiva, em quanto está fria, e espume-se o liquor, antes de se lançar ao fogo. Tenha sempre grande cuidado de espumalo, em quanto ferve, pois neste tempo todas

as

as impurezas vem ao cimo: com estas precauções apparecerá o assucar perfeitamente limpo. O leite, depois de se lhe tirar a nata, he taõ bom para este effeito, como os ovos batidos; e hum ovo, ou hum copo de calis ordinario, cheio de leite, he huma porçaõ bastante, para limpar oito ou dez livras de assucar: inda que estas quantidades devem variar, porque se o charope ou calda estiver muito çujo, se precisa mais que isto, e estando pouco çujo, menor quantidade será talvez sufficiente.

O liquor adquire muitas vezes immundicies, mesmo estando nas caldeiras a ferver; porque, se as fornalhas naõ saõ bem construidas, as cinzas e pó do carvaõ voaõ, e cahem dentro dos vasos: de mais, quando se ajunta novo liquido, ao que estava na caldeira, vem sempre nova quantidade de materias estranhas, o que se conhece pela maior quantidade de espuma, que se levanta immediatamente, e que he preciso logo tirar para fóra; porque do contrario esta nova porçaõ de liquor estragaria o outro, que se acha na caldeira, communicando-lhe a côr escura.

He de mais preciso observar que, quando se está a colligir e apanhar o succo das arvores; o vento lança nos vasos poeira, e pedacinhos

de

de cascas de páo, e folhas seccas, que naõ só daráõ huma côr trigueira ao assucar, mas podem algumas vezes ser de qualidades venenozas; acontecendo estarem as arvores Assucaeiras na vizinhança de plantas, cujas propriedades se ignoraõ: pelo que he impreterivelmente necessario separallas da calda, antes que vá ao fogo, o que se consegue facilmente, coando a seiva por hum panno ralo, antes que se lance na caldeira.

Este assucar depois das preparações, que tenho referido, fica exactamente como o assucar de canna, chamado mascavo ou mascavado; e he neste estado, que geralmente o usaõ; porém he susceptivel de ser refinado, e eu o vi, que era indubitavelmente melhor que o assucar refinado, que vem das Ilhas do Golfo Mexico.

A razaõ, porque naõ refinaõ este assucar na America, he porque elle he geralmente usado no interior da campanha, e por pessoas, cujas posses lhe naõ permittem o luxo de usar do assucar refinado: e como raras vezes o fazem para vender, pois que cada lavrador manufactura pouco mais, do que lhe he preciso para os seus gastos domesticos, se contentaõ com o ter em bruto sem despender mais.

Quanto as propriedades, ou qualidades deste

te assucar, ha quem assevere ser medicinal, naõ só a seiva da arvore, mas o assucar, que della se faz, podendo ser proveitosamente usado para as molestias do peito, e do figado, mas eu naõ sei que se lhe tenha achado outra propriedade que o de ser expectorante, bem como o hé o assucar, que se tira da canna.

Pelo contrario acho que este assucar he accusado de produzir algumas molestias: pois que na Comarca de *Schoane* em o Estado de *Nova-York* onde fazem muito assucar e melaço da arvore Assucareira, e de que o povo usa continuamente, he a diabetes huma molestia frequentissima, que costumaõ lá curar com agua de cal, gesso, ou greda. Porém esta accusaçaõ me naõ he claramente provada; porque naõ demonstraõ os affirmadores, que a molestia naõ venha do demasiado uso dos melaços, ou talvez das impurezas que existem na calda; pois eu observei muitas vezes que alguns lavradores eraõ por extremo descuidados em tirar da calda os pedacinhos de páo e folhas, que lhe cahiaõ dentro, e diziaõ que as tiravaõ com mais facilidade, estando a ferver a calda, pois que tudo sahia com a espuma, sem attender, a que no fogo se podem extrahir os succos, e propried des

des-

destas cascas, que elles naõ conhecem, antes que saiaõ com a espuma, e que talvez seráõ ellas a causa dos máos effeitos, que se imputaõ ao assucar.

Alguem me asseverou que esta mà fama do assucar do *maple* ou arvore Assucareira era espalhada pelos negociantes de *Nova-York*, que traziaõ o assucar das Ilhas do Golfo Mexico, para o vender nos Estados unidos, pois era do seu interesse, diminuir o credito do assucar do Paiz, para augmentar o consummo, do que elles importaõ. Quanto a mim, naõ sei que gráo de veracidade tem esta asserçaõ, com tudo me parece util referilla.

Mr. Jefferson faz uso na sua familia deste assucar ordinariamente, e a auctoridade deste sabio Americano tem para mim toda a força necessaria para me convencer.

As utilidades, que podem resultar da cultura desta arvore, seraõ bem entendidas, examinando-se as despezas e lucros do tratamento das arvores e manufacturaçaõ do assucar.

Como esta arvore naõ tem sido plantada em estado de cultura regular, naõ posso ter dados sufficientes, para saber a quantidade de terreno, que occupaõ, se naõ por hum calculo de probabilidade ou aproximaçaõ. Por huma conjectura, tirada da grandeza da arvore, ex-

ten-

tençaõ das suas raizes, copa dos ramos, etc. tem assentado pessoas bem informadas sobre isto, que hum acre (*a*) de terra póde conter bem cincoenta arvores; pois que nos matos selvagens se achaõ estas arvores na proporçaõ de trinta até cincoenta em cada hum acre: huma milha saõ 640 acres, e por consequencia huma milha póde conter (640 x 50) = 32, 000 arvores, e computando a cinco arrateis de assucar por cada arvore renderá esta milha (32, 000 x 5 = 160, 000 arrateis.

Por huma conta dada á Sociedade de Agricultura de Boston em Fevereiro de 1794, se assevera que vinte e sete arvores pequenas, e novas, produziaõ, em cada estaçaõ 60, ou 70 arrateis de assucar, que vem a pertencer a cada arvore dous arrateis, e $\frac{27}{16}$ de hum arratel: estas mesmas arvores, passados dez annos, sube que tinhaõ produzido cento e dous arrateis, e isto com hum trabalho mediocre, o que dá, por cada arvore, 3 arrateis e $\frac{7}{9}$ de arratel; o que he quasi quatro arrateis. Porém, como as arvores cultivadas, e pensadas produzem sempre mais que as silvestres, podem muito bem tirar-se de cada arvore os cinco arrateis; o que se acor-

(*a*) Acre, he huma medida de terra, que contem quatro mil oitocentas, e quarenta varas em quadrado.

da com outras contas, que foraõ dadas por diversas pessoas, e de que se acha hum extracto etc. no *Columbian Magazine* do anno de 1790.

Este calculo ou suposiçaõ nas plantas cultivadas naõ tem nada de exagerado; porque hum agricultor de North-field, em Massachusset, colheo, em 1793, tresentos arrateis de assucar de sessenta arvores, que estavaõ em hum campo, que tinha sido roçado, e servia de pastos, o que vem a ser axactamente os 5 arrateis

Segundo as melhores observações, que pude obter das pessoas, que se empregaõ na manufactura deste assucar, hum homem póde colligir, e preparar juntamente a seiva de cento e cincoenta arvores; mas esta conta supoem as arvores no estado selvagem, onde se achaõ muito distantes humas das outras, e por isso supponho que, estando plantadas em boa disposiçaõ, e rasoavelmente proximas humas das outras, hum homem poderá colligir o succo de duzentas arvores, e, portanto, para cuidar da plantaçaõ de huma milha quadrada, em que póde haver 32, 000 arvores, seráõ precisos 160 homens, os quaes faráõ 160, 000 arrateis n' huma estaçaõ. O preço deste assucar he ordinariamente (Agosto de 1799) doze centos, com pouca differença, 96 reis o arratel, por tan-

tanto, os 160 homens ganharáõ na estaçaõ 15: 360, 000, reis.

Os jornaes em parte nenhuma saõ mais caros, que na America; e por isso a deducçaõ deve ser assaz grande, porèm, suppondo que esta cultura se estabelecia em Portugal, ou na parte meridional do Brazil, he claro que o jornal de 160 homens, empregados por tres, ou quatro mezes naõ importaria em mais de 4:60,800; seria por tanto o liquido desta cultura, 10:752,000 reis; ora he dificil, que huma milha de terra, se empregue com mais vantajoso lucro.

Os Americanos tem naõ só aproveitado o assucar desta arvore, mas se tem occupado afazer do seu succo, melaços, cerveja, vinho, e vinagre.

O melaço he feito de tres differentes modos, 1° do charope, depois de condensado por meio do fogo, mas antes que o assucar se granule; 2° do sedimento, e borras do assucar; 3° do ultimo succo, que escorre da seiva, que, naõ sendo já bom, naõ chega a granular-se, este he entaõ aproveitado, fervendo-se até ficar na consistencia de melaço.

A cerveja a que os Americanos chamaõ maple-beer, he feita pela simples operaçaõ de misturar quatro gallons de agua a cada quar-

tõ de melaço do maple, em quanto elle está a ferver; e depois que está quasi frio, lhe ajuntaõ *(Yeast)* huma porçaõ necessaria para excitar a fermentaçaõ: algumas vezes lhe ajuntaõ huma pequena quantidade de hum liquor, a que chamaõ *essencia de spruce*; huma culher cheia a cada dous gallons, o que faz esta bebida particularmente saborosa.

O vinho desta planta he feito pela addiçaõ da (*Yeast*) ao succo, em quanto ferve: excitada assim a fermentaçaõ se tira do fogo, e, depois que a fermentaçaõ vinosa tem passado, o embarricaõ. Este vinho, depois de tres ou quatro annos he muito bom, e alguns lhe ajuntaõ huma raiz aromatica para o tornar cheiroso.

Quanto ao vinagre, he o que custa menos ao agricultor. Extrahido o succo da planta, se poem ao Sol em lugar de se ferver; elle ahi padece a fermentaçaõ acida e apresenta hum excellente vinagre sem outro trabalho mais, que o de coalo.

Há inda outras circumstancias em favor desta cultura. A primeira, he, que esta arvore faz huma excellente lenha para o fogo, como fica dito, para o que se podem aproveitar todos os ramos, que seccaõ, e mesmo cortar alguns ulteriores, quando estiverem muito velhos. As cinzas daõ mais potassa, que nenhuma outra

tra arvore, das que os Americanos empregaõ neste fabrico.

Depois disto, a arvore Assucareira, he hum excellente páo de construcçaõ, e muito estimado, para as obras de marcinaria, e torno. Em terceiro lugar, o terreno occupado por estas arvores se póde aproveitar com outras plantações; porque á sua sombra crescem muitas qualidades de hortaliças, ou plantas comestiveis, e principalmente varias qualidades de hervas, que se destinaõ a prados artificiaes. E finalmente estas arvores, quanto mais velhas vaõ ficando, e sangradas tem sido, mais, e melhor succo daõ; isto he huma observaçaõ geral, que ninguem contesta.

He curioso saber, como se descubrio isto. Huma especie de *woodpicker*, ou picapáo (*Picus varius minimus*), que se sustenta principalmente com o succo desta arvore, tem hum bico fortissimo, com que faz incisões ou buracos na casca da arvore; e chupa o succo que escorre: as pessoas, que se empregavaõ em colher esta seiva, observaraõ, que as arvores já furadas nos annos anteriores pelos picapáos, davaõ sempre mais succo, que as outras; e daqui commeçáraõ a fazer experiencias sobre os effeitos da espichadura, e terebraçaõ, que prováraõ ser saudaveis.

A razaõ do phenomeno, digo, de serem melhores as arvores velhas, he primeiramente; porque quanto mais velha se faz a arvore, mais capada fica, e adquire maior numero de folhas: ora he bem sabido, que os vegetaes absorvem pelas folhas huma parte dos seus succos, e por consequencia esta arvore, quanto mais folhas tiver, mais absorverá da atmosfera, e mais copiosa será a sua seiva.

Outra razaõ he a utilidade que lhe causaõ as mesmas espichaduras; porque a espichadura nas arvores, produz os mesmos bons effeitos que a sangria causa muitas vezes nos animaes: livra-os de hum excesso de succos, que fazem as plantas languidas, e offendem a sua fecundidade: além disso, esta operaçaõ faz evacuar a planta os succos mal digeridos. A terebraçaõ, por tanto, he huma saudavel sangria, que faz, com que a planta possa elaborar melhor os succos, que lhe ficaõ, tornando-se por este modo mais vigorosa: porque nos animaes está sufficientemente conhecido, que naõ he a abundancia do sangue, a que produz a saude; muitas vezes o demasiado alimento, e hum chilo superabundante tem sido fatal; e os vasos descarregados da superfluidade de liquidos, adquirem nova actividade, como se fossem aliviados de hum peso que os oprimia, e exercem

cem as suas funçôes com maior vigor: a prova disto, he que huma pessoa, poucos dias depois de sangrada, tem huma maior quantidade de sangue, do que tinha antes da sangria.

Naõ he porém a cultura desta arvore livre de todos os incommodos; porque ha molestias, a que esta planta (bem como todas as outras) está sugeita; e a que he preciso attender. A primeira, he hum insecto, a que os Americanos chamaõ *Cancer-Veorm*, e parece ser, segundo as observaçôes de hum Naturalista Americano, huma variedade da *Phalena neustria de Linne*. As larvas deste insecto tecem huma especie de têa, como a da aranha, nas extremidades dos ramos, impedindo assim a vegetaçaõ nas folhas, como chupando o succo da arvore ao ponto de a arruinarem de todo.

Varios modos se tem inventado para destruir este insecto, ou a sua larva, e o defumar as arvores com enxofre, he, se naõ o mais efficaz, ao menos o mais expedito, e menos dispendioso, que se tem descuberto.

Outra qualidade de larva attaca esta planta, e de hum modo mais cruel, e he, fazendo-lhe buracos no tronco, quatorze ou quinze pollegadas abaixo da superficie da terra; da mesma sorte, que accommette os pesegueiros, e marmeleiros: esta molestia he a mais consi-

sideravel, e perigosa, que póde padecer a arvore Assucareira; porque o insecto, ou larva estando debaixo da terra, se occulta de modo, que só pelos máos effeitos produzidos, se vem no conhecimento da sua existencia, e ainda assim tem muitas vezes penetrado o tronco de modo, que he impossivel tirallo, sem estragar a arvore.

Alguns remedios se tem proposto, para extinguir estes vermes, ou attacar a ruina, que causaõ, mas todos me parecem taõ ineficazes, que os naõ supponho dignos de os mencionar. Hum, que talvez a experiencia mostrará ser bom, he o descubrir a raiz da arvore no outomno, tirando-lhe a terra, que está ao redor, e tornalla a chegar na primavera. Este nocivo verme destróe as arvores mesmo, em quanto saõ pequenas: tenho visto peçegueiros e marmeleiros de todo arruinados, estando ainda no viveiro.

OBSER-

OBSERVAÇAÕ BREVE.

Sobre o Ginsaõ da America PANNAX quinquefolium *de Linn.*

A Exportaçaõ do Ginseng ou Ginsaõ para a China, foi em outro tempo de tanta consideraçaõ, que era quasi o principal artigo que os Americanos levavaõ a Cantaõ. Esta planta que nasce naturalmente pelos Estados Unidos da America Sepentrional, hé o bem conhecido PANNAX *quinquefolium* de Linneo, de que já remetti sementes, raizes, e plantas para Portugal.

A exportaçao que os Americanos fizeraõ desta raiz no anno de 1791, foi 29$208 libras; em 1792, foi 42$310, e em 1793, 71$550: porém repentinamente abateo em preço na China, e ficou este ramo de commercio reduzido a quasi nada. A razaõ disto foi; porque viciáraõ esta mercadoria, misturando-lhe as raizes do PANNAX *trifolium*, e ainda mesmo outras differentes; o que desgostou por tal modo os Chinezes, que naõ querem comprar por nenhum preço o Ginsaõ Americano: e por isso supponho que, se outra Naçaõ importar para a China este artigo, de que os Chinezes gostaõ tanto, o venderá bem; pois no tempo

que os Americanos o levavaõ, o chegáraõ a vender a 3600 reis o arratel; o que na ultima exportaçaõ annual, faz 63:280$000 reis.

Que esta planta se deve dar bem no Brasil, naõ póde ser senaõ muito certo; porque ella se produz, e nasce junto com o gingibre no mesmo terreno, e quando esta planta foi trazida do Malabar para o Brasil, no tempo do Senhor Rei D. MANOEL, de Inclyta Memoria, serpejou tanto, que se viraõ obrigados a arrancallo sem o poder destruir. O Ginsaõ deve logo produzir lá do mesmo modo.

Quanto á cultura, ella hé nenhuma na America: e pelo que diz respeito ao modo de o curar, e preparar, seguem tres differentes modos: hum que dizem ser o Chinez, outro, que hé praticado pelos Tartaros; e outro á que eu chamarei Americano.

Methodo de curar o Ginsaõ, segundo os Chinezes.

APanhaõ-se as raizes boas e saãs na estaçaõ, em que as plantas estaõ em flor: lava-se-lhe a terra, que trazem pegada, manejando-as com mimo, para naõ offender, ou quebrar a casca. Lançaõ-se estas raizes dentro em huma caldeira com agua fervendo, onde estaõ por tres ou-

ou quatro minutos; de modo que a agua naõ destrua a casca, entaõ se se corta, ou quebra huma raiz, se achará que na parte interior está côr de palha. Enxugaõ-se as raizes com panno de linho, e se poem ao fogo na mesma panella de ferro sem agua, e alli se vaõ seccando a fogo moderado, mexendo-as de vez em quando para lhe igualar o calor. Depois disto enrolaõ as peças maiores em hum panno humido, e como fiquem paralellas, as poem a seccar outra vez: e estando seccas as empaquetaõ.

Para conservar estas raizes, forraõ por dentro o caixaõ com chumbo, e o introduzem em outra que tem grêda, e assim fica o caixaõ forrado com chumbo por dentro, e grêda por fora.

Methodo dos Tartaros.

COlhidas as raizes, as enterraõ por quinze dias, tiraõ-nas depois, e as lavaõ, acabando de limpallas com huma escova branda; mergulhaõ-nas em agua quente por hum momento, e as seccaõ, defumando-as com ofumõ de hum milho amarello, que lhe dá a côr amarellada que as raizes trazem.

Posto o milho em huma panella com agua, o fazem ferver com o fogo lento, e sobre huma grade de páo, posta na bocca do vaso se poem

as

89-25

as raizes, que se seccaõ, recebendo ao mesmo tempo o vapor do milho, que ferve na agua.

O terceiro methodo hé o mais simples. Arrancadas as raizes, as lavaõ em agua quente, e as poem a seccar ao sol, ou em hum forno moderadamente aquecido, o que acontece ordinariamente nos fornos de cozer paõ, depois que este hé tirado para fóra. Seccas as raizes, as mettem em barris bem fechados, para que lhe naõ entre o ár e sem mais outra preparaçaõ; e assim o exportaõ.

FIM.

C800
C837d

3-89